

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2001-256642)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: August 27, 2001

Application Number : Patent Application 2001-256642

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

September 18, 2001

Commissioner,

Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3085919

CFM 2394 US
Appln. No. 09/941,592
Filed - 8/30/01

日 本 国 特 許 庁 Group-2643
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

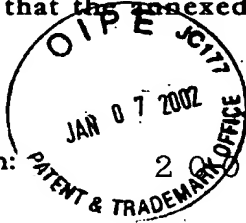
Date of Application: 2001年 8月27日

出 願 番 号

Application Number: 特願2001-256642

出 願 人

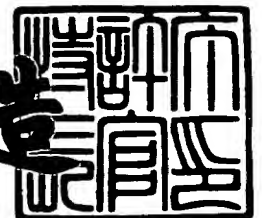
Applicant(s): キヤノン株式会社



2001年 9月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3085919

【書類名】 特許願

【整理番号】 4502013

【提出日】 平成13年 8月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 27/00

【発明の名称】 画像表示システム、画像表示装置及び画像表示装置の周辺機器

【請求項の数】 13

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 田島 尚雄

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康徳

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-272181

【出願日】 平成12年 9月 7日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像表示システム、画像表示装置及び画像表示装置の周辺機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像表示システムであって、

第 1 の電極を有する画像表示装置と、

第 2 の電極を備え、前記画像表示装置に装着可能な周辺機器と、

前記周辺機器の前記画像表示装置への取付位置を移動させるときの経路を規定するガイドと、を有しており、

前記第 1 の電極は、前記ガイドに沿う複数の前記取付位置において前記第 2 の電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示システム。

【請求項 2】 前記ガイドは前記画像表示装置に設けられたレールである請求項 1 に記載の画像表示システム。

【請求項 3】 前記ガイドは前記画像表示装置に設けられた開口もしくは溝である請求項 1 に記載の画像表示システム。

【請求項 4】 前記第 1 電極は前記経路に沿って配置されている請求項 1 乃至 3 いずれかに記載の画像表示システム。

【請求項 5】 前記ガイドの少なくとも一部が前記第 1 の電極を兼ねる請求項 1 乃至 4 いずれかに記載の画像表示システム。

【請求項 6】 前記画像表示装置は、方形の画像表示面を有しており、該画像表示面の対角が 20 インチ以上である請求項 1 乃至 5 いずれかに記載の画像表示システム。

【請求項 7】 前記第 1 の電極又は前記第 2 の電極が球状であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示システム。

【請求項 8】 前記球状の前記第 1 の電極又は前記第 2 の電極を支持する弾性部材を有することを特徴とする請求項 7 に記載の画像表示システム。

【請求項 9】 周辺機器を装着可能な画像表示装置であって、
前記周辺機器の前記画像表示装置への取付位置を移動させるときの経路を規定するガイドと、
前記周辺機器に設けられた電極に接触する電極と、

を備え、

前記画像表示装置の前記電極は、前記ガイドに沿う複数の前記取付位置において前記周辺機器の前記電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 1 0】 画像表示装置に装着可能な画像表示装置の周辺機器であって、

該周辺機器は、前記画像表示装置に設けられたガイドに沿って取付位置が移動可能であり、かつ、

複数の前記取付位置において、前記画像表示装置に設けられた電極と接触する電極を備えたことを特徴とする画像表示装置の周辺機器。

【請求項 1 1】 画像表示装置と、該画像表示装置に対して取付位置が移動可能に装着される周辺機器と、を備えた画像表示システムであって、

前記画像表示装置は、前記周辺機器と電氣的に接続するための第 1 の電極を備え、

前記周辺機器は、前記画像表示装置と電氣的に接続するための第 2 の電極を備え、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極とは、複数の前記取付位置において相互に接触するように配置されていることを特徴とする画像表示システム。

【請求項 1 2】 周辺機器が、取付位置が移動可能に装着される画像表示装置であって、

前記周辺機器に設けられた電極と接触する電極を備え、

前記画像表示装置の前記電極は、複数の前記取付位置において前記周辺機器に設けられた電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 1 3】 画像表示装置に対して取付位置が移動可能に装着される画像表示装置の周辺機器であって、

前記画像表示装置に設けられた電極と接触する電極を備え、

前記周辺機器の前記電極は、複数の前記取付位置において前記画像表示装置に設けられた電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示装置

の周辺機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビ等の画像表示装置に関するもので、特に画像表示装置と周辺機器との接続構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

テレビ、コンピュータの端末、広告媒体、標識などの用途に、電子放出素子を用いた表示装置、プラズマ放電を用いた表示装置、液晶を用いた表示装置、蛍光表示管を用いた表示装置などの薄型平面型画像表示装置が用いられている。

【0003】

更に近年注目されているのが画面サイズ40型以上の壁掛けテレビであり、画面サイズが40型や50型でも画像表示部の奥行きが100mm以下という省スペース性が特徴のひとつである。

【0004】

一方、このような画像表示装置には、スピーカユニット、ビデオレコーダー等の画像／音声の再生装置、或いは、多種類の入力信号ソースを取り入れるセットトップボックス等のインターフェース装置、といった種々の周辺機器が付属し、併用されている。このような画像表示装置及び周辺機器の従来の例について図面を参照して説明する。

【0005】

図9は、従来例の画像表示装置と周辺機器とを背面側から見た概略図である。図中100は、例えばプラズマディスプレイ等から構成される画像表示装置であり、プラズマディスプレイモジュールや電気回路等が外装ケース内に収納されている。101は左スピーカユニット、102は右スピーカユニットで画像表示装置100と着脱可能になっている。

【0006】

103は、画像表示装置100の画像や音声の信号入出力部で、104は左右

のスピーカユニット 1 0 1、1 0 2 を画像表示装置 1 0 0 に取り付けるためのスピーカー支持板、1 0 5 はスピーカー支持板 1 0 4 の貫通穴、1 0 6 は画像表示装置 1 0 0 に明けられた雌ねじ、1 0 7 はスピーカユニット 1 0 1 に明けられた雌ねじ、1 0 8 はスピーカー支持板 1 0 4 の貫通穴 1 0 5 を貫通して一方は画像表示装置 1 0 0 に明けられた雌ねじ 1 0 6、他方はスピーカユニットに明けられた雌ねじ 1 0 7 にねじ込むための固定ねじである。

【0 0 0 7】

1 0 9 は左右スピーカユニット 1 0 1、1 0 2 に設けた音声信号を入力するための入力端子、1 1 0 は画像表示装置 1 0 0 から左右スピーカユニット 1 0 1、1 0 2 へ音声信号を伝達するための音声ケーブル、1 1 1 は画像表示装置 1 0 0 の電源供給ケーブルである。

【0 0 0 8】

1 1 2 はビデオ映像を再生するためのビデオテープレコーダー、1 1 3 は前記ビデオテープレコーダー 1 1 2 からの音声と画像信号を画像表示装置 1 0 0 に伝達するための音声／画像信号出力ケーブル、1 1 4 はビデオテープレコーダー 1 1 2 の電源供給ケーブルである。

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の構成においては、壁に画像表示装置を掛けた場合、背面部のケーブル配線を通させるための空間が必要であり、その分壁から飛び出して設置するため、特に薄型の画像表示装置にあっては折角の省スペース性が犠牲になってしまう。また、画像表示装置と他の機器、例えばビデオテープレコーダーなどとの接続ケーブルが壁面に露出して見苦しい。更に、スピーカーを着脱する際は画像表示装置を壁から外さないと作業が出来ず、メンテナンス性に問題がある。

【0 0 1 0】

一方、スタンドを利用して台の上に画像表示装置を設置した場合も、背面側に様々なケーブル類を収納する空間が必要で、台を壁面から離す必要があり、やはり省スペース性が犠牲になる。また、背面側で様々な電圧や周波数のケーブルが

絡み合うことで、電気回路に悪影響を与えたり、画質が劣化する危険性もある。

【 0 0 1 1 】

近年新しい方式の記録デバイスや通信デバイスが登場し、薄型平面型画像表示装置はそれらのデバイスの端末装置として今後発展していくことが予想されるが、新たな方式に合わせるための周辺機器と画像表示装置との接続は更に複雑化し、配線の接続ミスなども心配される。

【 0 0 1 2 】

また、多種多様な周辺機器や画像表示装置の出現により、機能的に様々なレイアウトを実現する必要もあると共に、近年では、周辺機器と画像表示装置とのレイアウトに関して、ユーザの嗜好も多様化している。

【 0 0 1 3 】

従って、本発明の目的は、画像表示装置と周辺機器との間の電氣的な接続にあたり、できるだけケーブル類を削減し、装置全体をコンパクトにすることができ、しかも、様々なレイアウトを採用可能にすることにある。

【 0 0 1 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、

画像表示システムであって、

第 1 の電極を有する画像表示装置と、

第 2 の電極を備え、前記画像表示装置に装着可能な周辺機器と、

前記周辺機器の前記画像表示装置への取り付け位置を移動させるときの経路を規定するガイドと、を有しており、

前記第 1 の電極は、前記ガイドに沿う複数の前記取り付け位置において前記第 2 の電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示システムが提供される。

【 0 0 1 5 】

この発明によると、画像表示装置と周辺機器とをケーブルを介さずに電氣的に接続することができる。これにより、ケーブルを用いることなく信号の受信もしくは送信、または電力の供給を一方から他方へ行うことができる。また、ガイド

に沿って取り付け位置を移動させることができ、かつ複数の位置で第 1 及び第 2 の電極が互いに接触するので、複数の取り付け位置を選択することが可能となる。

【 0 0 1 6 】

本発明においては、前記ガイドを前記画像表示装置に設けられたレールとすることができる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明においては、前記ガイドを前記画像表示装置に設けられた開口もしくは溝とすることができる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明においては、前記第 1 電極を前記経路に沿って配置することができる。

【 0 0 1 9 】

また、本発明においては、前記ガイドの少なくとも一部が前記第 1 の電極を兼ねるように構成することもできる。

【 0 0 2 0 】

このように前記ガイドの少なくとも一部を導電性を有する部材で構成し、該ガイドが第 1 の電極を兼ねるようにすると好適である。またガイドの全体を導電性部材とするかもしくはガイドの全長に沿って導電性を有する部材を設けることにより、任意の取り付け位置の全てで第 2 の電極との電氣的接続を実現することができる。

【 0 0 2 1 】

また、本発明においては、前記画像表示装置は、方形の画像表示面を有しており、該画像表示面の対角が 2 0 インチ以上の画像表示装置であると好適である。

【 0 0 2 2 】

本発明は、周辺機器の取り付け位置を変えることができるという利点を有するが、この利点は、表示装置が大画面である場合、具体的には表示面のサイズが対角 2 0 インチ以上の場合に特に顕著である。更には、該対角サイズが 3 0 インチ以上、更には 4 0 インチ以上の場合に特に顕著な利点となる。なお、該対角サイ

ズの上限としては、例えば、100インチ程度である。

【0023】

また、本発明においては、前記第1の電極又は前記第2の電極を球状とすることもできる。これにより摩擦を軽減して、取付位置の円滑な移動が実現される。

【0024】

この場合、前記球状の前記第1の電極又は前記第2の電極を支持する弾性部材を設けることもできる。これにより電極間の接触をより確実なものとすることができる。

【0025】

また、本発明によれば、
周辺機器を装着可能な画像表示装置であって、
前記周辺機器の前記画像表示装置への取付位置を移動させるときの経路を規定するガイドと、

前記周辺機器に設けられた電極に接触する電極と、
を備え、

前記画像表示装置の前記電極は、前記ガイドに沿う複数の前記取付位置において前記周辺機器の前記電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示装置が提供される。

【0026】

また、本発明によれば、
画像表示装置に装着可能な画像表示装置の周辺機器であって、
該周辺機器は、前記画像表示装置に設けられたガイドに沿って取付位置が移動可能であり、かつ、

複数の前記取付位置において、前記画像表示装置に設けられた電極と接触する電極を備えたことを特徴とする画像表示装置の周辺機器が提供される。

【0027】

また、本発明によれば、
画像表示装置と、該画像表示装置に対して取付位置が移動可能に装着される周辺機器と、を備えた画像表示システムであって、

前記画像表示装置は、前記周辺機器と電氣的に接続するための第 1 の電極を備え、

前記周辺機器は、前記画像表示装置と電氣的に接続するための第 2 の電極を備え、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極とは、複数の前記取付位置において相互に接触するように配置されていることを特徴とする画像表示システムが提供される。

【 0 0 2 8 】

また、本発明によれば、

周辺機器が、取付位置が移動可能に装着される画像表示装置であって、

前記周辺機器に設けられた電極と接触する電極を備え、

前記画像表示装置の前記電極は、複数の前記取付位置において前記周辺機器に設けられた電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示装置が提供される。

【 0 0 2 9 】

また、本発明によれば、

画像表示装置に対して取付位置が移動可能に装着される画像表示装置の周辺機器であって、

前記画像表示装置に設けられた電極と接触する電極を備え、

前記周辺機器の前記電極は、複数の前記取付位置において前記画像表示装置に設けられた電極と接触するように配置されていることを特徴とする画像表示装置の周辺機器が提供される。

【 0 0 3 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照して説明する。

<第 1 の実施形態>

図 1 は本発明の第 1 の実施形態に係る画像表示システムの外観図である。

【 0 0 3 1 】

この画像表示システムは、画像表示部 2 を有する画像表示装置 1 と、画像表示装置 1 に装着、分離自在な周辺機器、すなわち、スピーカユニット 3 及び 4、カ

メラ5、内部に信号変換回路を内蔵して各種信号の入力出力機能を有するセットトップボックス6、及び、記録再生デバイスを内蔵したスタンドユニット7、とを備える。

【0032】

画像表示装置1としては、例えば、SED、PDP、液晶、EL等の表示パネルを採用した薄型画像表示装置を挙げることができる。スタンドユニット7は、画像表示装置1を支えるのみならず、記録媒体挿入部7aから挿入した記録媒体の情報を読み込み、画像信号や音声信号として画像表示装置1へ出力する。

【0033】

また、図1において、8は画像表示装置1の上面、下面、左右側面にそれぞれ設けられた断面T字型のレールであり、画像表示装置1（外装）に一体的に成形されている。9は画像表示装置1の上面に設けられた一対のライン状の電極（以下、レール電極という。）であり、レール8の両側にレール8の長手方向に沿って設けられている。このレール電極9は、画像表示装置1からカメラ5およびセットトップボックス6に直流電圧を掛けることにより電力を供給するためのものであり、画像表示装置1内部では後述する電源ケーブルと電氣的に接続されている。

【0034】

図2は、画像表示装置1とカメラ5との間の接続部分の構造を示した要部断面図であり、特に、電氣的な接続部分の構造を示している。なお、画像表示装置1とセットトップボックス6との間の接続部分も同様の構造である。

【0035】

1aは画像表示装置1の内部を保護し外観性を高めるための外装、5aはカメラ5の内部を保護し外観性を高めるための外装、5bはカメラ5に設けられ、レール8に嵌合する凹部であり、図のようにレール8と凹部5bとが嵌合することにより、カメラ5が画像表示装置1に装着することができる。

【0036】

10は画像表示装置1内部に設けられた電源（+）ケーブルであり、11は同じく電源（-）ケーブルである。これらはいずれも画像表示装置1内部の直流電

源（図示せず）から発生した電圧をカメラ 5 へ供給するためのものである。

【0037】

12 は、画像表示装置の外装 1 a とレール電極 9 との間を絶縁するための絶縁材、13 はカメラ 5 に設置され、レール電極 9 と接触して画像表示装置 1 とカメラ 5 との電氣的接続を可能とする電極として機能するボール電極である。14 はボール電極 13 が脱落しないように保持する先端形状を有し、ボール電極 13 を支持する支持部材であり、導電性及び弾性を有する材料から構成される。この支持部材 14 は、常時、ボール電極 13 をレール電極 9 へ向けて付勢してレール電極 9 とボール電極 13 との接触を確実なものとし、また、支持部材 5 c を介して外装 5 a に固定されている。なお、本実施形態では、ボール電極 13 を弾性を有する支持部材 5 c で支持するように構成したが、これに代えてこれらを一体化したような、弾性を有する材料からなる電極を採用してもよい。

【0038】

15 は、カメラ 5 内部の電源（+）ケーブルで、16 は同じく電源（-）ケーブルであり、それぞれ支持部材 14 の後端に接続されている。このため、画像表示装置 1 の電源（+）ケーブル 10 と電源（-）ケーブル 11 とは、レール電極 9、ボール電極 13 及び支持部材 14 を介して、それぞれ、カメラ 5 の電源（+）ケーブル 15 と電源（-）ケーブル 16 とに電氣的に接続される。

【0039】

次に、図 3 は、画像表示装置 1 とカメラ 5 との間の接続部分の構造を示した要部断面図であり、特に、機械的な接続部分の構造を示している。なお、画像表示装置 1 とセットトップボックス 6 との間の接続部分も同様の構造である。

【0040】

5 d はカメラ 5 の凹部 5 b の近傍に設けられた雌ねじ穴部、17 は雌ねじ穴部 5 d に螺合し、その貫通した先端部がレール 8 の側面を押圧することにより、カメラ 5 を画像表示装置 1 に固定するためのセットねじである。このセットねじ 17 は、図には示さないがカメラ 5 の正面の隠し穴からドライバーを挿入することにより回転して雌ねじ穴部 5 d に螺合することができる。

【0041】

係る構造において、カメラ 5 を画像表示装置 1 に装着する場合には、レール 8 の端部から、カメラ 5 の凹部 5 b をレール 8 に嵌合させ、そのままカメラ 5 をレール 8 に沿って滑動させることにより、レール 8 上の任意の位置に配置することができ、様々なレイアウトが採用できる。この時、上述した通り、カメラ 5 のボール電極 1 3 は、支持部材 1 4 に付勢されて常時レール電極 9 に接触した状態にあるので、画像表示装置 1 とカメラ 5 とが電氣的に接続されることとなる。

【 0 0 4 2 】

次に、画像表示装置 1 とスタンドユニット 7 との間の接続構造について説明する。図 4 は、画像表示装置 1 とスタンドユニット 7 との間の接続部分の構造を示した要部断面図である。図中、図 1 乃至図 3 と同一の番号の構成は、同じ構成を示している。

【 0 0 4 3 】

7 b はスタンドユニット 7 の内部を保護し外観性を高めるための外装、7 c はスタンドユニット 7 を画像表示装置 1 の下面に設けられたレール 8 に嵌合する凹部であり、これによりスタンドユニット 7 が画像表示装置 1 に装着することができる。

【 0 0 4 4 】

1 8 は凹部 7 c をレール 8 に嵌めて摺動させる際の摩擦抵抗を緩和し、更に装着後は画像表示装置 1 をバランス良く支持するための滑り支持体、1 9 は凹部 7 c をレール 8 に嵌めて摺動させる際ののがたつきを防ぐための板ばねである。

【 0 0 4 5 】

2 0 は画像表示装置 1 内部の入力信号ケーブルであり、画像表示装置 1 内部の図示しない信号処理回路に電気信号を伝えるためのものである。

【 0 0 4 6 】

2 1 は、レール 8 に平行にライン状に配置され、外装 1 a の表面から僅かに突出するように配置された導電性を有する電極（以下、レール電極という。）であり、入力信号ケーブル 2 0 と電氣的機械的に接続されている。2 2 は画像表示装置 1 の外装 1 a とレール電極 2 1 との間を絶縁するための絶縁材、2 3 はスタンドユニット 7 側に配置されてレール電極 2 1 と機械的電氣的に接触するところの

ボール電極、24はボール電極23を常時レール電極21へ向けて付勢し、また、後述する電源ケーブルと電氣的機械的に接続された弾性及び導電性を有するばね材である。

【0047】

25はボール電極23が脱落しないように保持する先端形状を有すると共に、ばね材24を支持する絶縁ホルダーであり、スタンドユニット7の外装7bをボール電極23を流れる電気信号から絶縁状態に維持している。26はスタンドユニット7内部に配線された複数の出力信号ケーブルで、ばね材24と電氣的機械的に接続され、スタンドユニット7に内蔵する記録再生手段の信号発生を司る電気回路（図示しない）に接続されている。

【0048】

係る構造において、スタンドユニット7を画像表示装置1に装着する場合には、レール8の端部から、スタンドユニット7の凹部7cをレール8に嵌合させ、そのままスタンドユニット7をレール8に沿って滑動させることができる。スタンドユニット7をレール8によって規定される経路を移動させることにより、レール8上の任意の位置に配置することができ、様々なレイアウトを採用できる。

【0049】

この時、上述した通り、スタンドユニット7のボール電極23は、ばね材24に付勢されて常時レール電極21に接触した状態にあるので、画像表示装置1とスタンドユニット7とが電氣的に接続されることとなり、出力信号ケーブル26と入力信号ケーブル20とが電氣的に接続され、スタンドユニット7から画像表示装置1へ電気信号を送出することが可能となる。なお、同様の構成により画像表示装置1からスタンドユニット7へ電気信号を送出するようにしてもよいことはいうまでもない。

【0050】

次に、上述した第1の実施形態について更に説明する。

【0051】

画像表示装置1の筐体構造、とりわけ内部の画像表示部2の支持構造は、正面から見て4辺の額縁に相当する部材が、画像表示部2の4辺を表と裏で挟み支持

することができる。この部材の各辺は金属押出し加工により成形された後、所定の長さに切断してからねじ等の固定手段で略長方形を構成する。押出し加工であるため連続する同一形状が比較的容易に製造できるため、レール 8 の製造は一切の追加コストを掛けずに生産可能であるし、額縁を構成する 4 辺すべてに形成される。第 1 の実施形態ではそれを有効に利用することができる。

【 0 0 5 2 】

画像表示装置 1 を通信手段のモニターとして仕様する場合、例えば、相手側からの映像情報等を、セットトップボックス 6 で受信して変換し、画像表示装置 1 で映像表示し、更に、スピーカユニット 3、4 が音声を発することができる。

【 0 0 5 3 】

一方、こちら側からの映像情報等は、カメラ 5 が画像を電気信号に変換し、図には示さないがカメラ 5 に内蔵のマイクで音声を電気信号に変換し、これらの電気信号をセットトップボックス 6 で通信信号に変換した後、通信相手に伝送することができる。

【 0 0 5 4 】

カメラ 5 及びセットトップボックス 6 の機能を有効にするための電源は画像表示装置 1 内部の定圧電源からの直流電流を、先の説明の構造（レール 9 とボール電極 1 3 の接触）により供給するため、外部に電源ケーブルは不要である。セットねじ 1 7 を緩めてカメラ 5、セットトップボックス 6 をレール 8 から外せば電源供給が断たれるため未使用時の誤作動の心配も無い。

【 0 0 5 5 】

尚、電氣的接続のためにレール 8 を利用したのは、カメラ 5、セットトップボックス 6 が画像表示装置 1 の天面の任意の位置で機能動作可能とし、多様なレイアウトを採用可能とするためであり、また、接続部分に支持部材 1 4 とボール電極 1 3 を組み合わせたのは、カメラ 5、セットトップボックス 6 着脱時の摩擦力低減と電気接続時に単位面積当たりの荷重を増大して接続信頼性を得るためである。

【 0 0 5 6 】

画像表示装置 1 の底部レール 8 を利用してスタンドユニット 7 を固定する構造

において、画像表示装置 1 とスタンドユニット 7 の間の電気接続部にレール電極 2 1 とボール電極 2 3 を利用した理由は、カメラ 5 又はセットトップボックス 6 と画像表示装置 1 との接続と同様であり説明は省略する。スタンドユニット 7 に内蔵された図示しない記録手段からは、画像信号や音声信号などが送信され、複数の配線が必要となる場合があるが、図示のように複数のレール電極 2 1 とボール電極 2 3 との組み合わせにより対応可能である。

【 0 0 5 7 】

この場合、図では 4 本の配線であるが必要数だけ組み合わせ構造を構成すれば良いし、カメラ 5、セットトップボックス 6 のように画像表示装置 1 から電源供給を得る必要があれば、レール 8 近傍の空きスペースに電源供給用のレール電極 2 1 とボール電極 2 3 を設置すれば良い。

【 0 0 5 8 】

また、本実施形態では、画像表示装置 1 と周辺機器 3 乃至 7 との間で、電力の供給、電気信号の送受信を行う場合について説明したが、画像表示装置 1 を介して、周辺機器 3 乃至 7 間を電氣的に接続し、直接電力の供給、電気信号の送受信を行っても良いことはいうまでもない。これは、例えば、電氣的に接続する 2 つの周辺機器にそれぞれ対応する、画像表示装置 1 のレール電極 9 や 2 1 を、単に短絡すればよい。

【 0 0 5 9 】

また、第 1 の実施形態では、スタンドユニット 7 を画像表示装置 1 に固定する際にねじ等を利用していない。画像表示装置 1 が重量物であるため簡単に外れないからであるが、不安があればカメラ 5 のセットねじ 1 7 の構造をスタンドユニット 7 の空きスペースに配置すれば良い。

【 0 0 6 0 】

尚、スタンドユニット 7 が内蔵する記録再生手段の記録媒体は DVD、MD のようなディスク状や IC メモリーを利用したカセット状のものを挙げることができる。スタンドユニット 7 内部には記録再生手段を内蔵することで、従来のように分離型の VTR を設置するスペースや配線ケーブルが不要となるし、更に画像表示装置 1 からスタンドユニット 7 を着脱自在にしたことで、従来の VTR 一体

型テレビのようにVTRのメンテナンスが必要な場合に画像表示部も機能を停止せざるを得ない状況は無くなった。

【 0 0 6 1 】

以上説明したように、本発明の第 1 の実施形態に係る画像表示システムの特徴は以下の通りである。

【 0 0 6 2 】

1) 画像表示装置 1 の側面の略全周に渡りレール 8 を配置して、これを周辺機器 3 乃至 7 との接続構造として採用したことにより、周辺機器 3 乃至 7 が簡単に一体的に取付け可能となった。

【 0 0 6 3 】

2) 画像表示装置 1 のレール 8 の近傍にレール 8 に平行なレール電極 9、21 を構成し、周辺機器 3 乃至 7 の相対する位置に電気接続構造を構成したことにより、画像表示装置 1 と周辺機器 3 乃至 7 との間における、電源供給や電気信号の送受信が、外部ケーブル無しで可能となった。

【 0 0 6 4 】

3) レール構造 (8、5b) とセットねじ構造 (17) により、周辺機器 (カメラ 5) の着脱は画像表示装置 1 の裏側に回り込まずに作業が可能となった。

【 0 0 6 5 】

4) 画像表示装置 1 に着脱可能なスタンドユニット 7 に記録再生手段を内蔵し、更に電気信号伝達用の電極接続構造を配置したことにより、外部ケーブル無しで再生映像を画像表示可能となり、また記録再生装置を設置するスペースが不要となり、更に記録再生手段のメンテナンス時は画像表示装置 1 から分離可能となった。

【 0 0 6 6 】

5) 画像表示装置 1 の額縁を構成する側面の略全周に渡り形成された凹凸形状のレール、押出し加工により画像表示部の支持構造と一体的に製造するため、追加加工が不要となった。

【 0 0 6 7 】

6) 画像表示装置 1 に対して、周辺機器 3 乃至 7 の取付位置を移動させること

ができるため、複数の取付位置が選択でき、多様なレイアウトを採用できる。

<第2の実施形態>

図5は、本発明の第2の実施形態に係る画像表示システムの外観図であり、上述した第1の実施形態と同一の番号の構成は同一の構成を示している。本実施形態のシステムは、画像表示装置1の左側面及び右側面にスピーカユニット3及び4を装着し、また、天部にセンタースピーカユニット200を装着したシステムである。このようなセンタースピーカユニット200を設けることにより、視聴者へ出力される音声の音響特性を向上し得る。

【0068】

30は画像表示装置1の天部、底部、左右側面部に設けられたライン状の開口部である。31は、画像表示装置1の左右側面部を示しており、スピーカユニット3、4と略密着する面を有する。201は、画像表示装置1の天部を示しており、センタースピーカユニット200と略密着する面を有する。

【0069】

32、33は画像表示装置1とスピーカユニット3、4との間で電氣的接続を取るための接続穴で、穴の内周面には絶縁性の部材が施されている。また、232、233は、画像表示装置1とセンタースピーカユニット200との間で電氣的接続を取るための接続穴であり、天部の開口部30と略平行なライン状の穴を形成している。

【0070】

34はスピーカユニット外装壁面であり、画像表示装置1の左右側面部31と向かい合う。35はスピーカユニット3及び4の外装壁面34から突き出た凸部であり、先の開口部30に嵌まり込む形状を有する。36、37はスピーカユニット3、4内部から突き出したピン形状の電極（以下、導通ピンという。）であり、その位置は、上述した本体外装壁面31とスピーカユニット外装壁面34とが向かい合った時に接続穴32、33に挿入される位置に配置されている。

【0071】

38、39はスピーカユニット3、4を画像表示装置1に固定する際に、後で説明するねじを操作する固定つまみであり、右回転で固定し左回転で解除される

。また、238は、センタースピーカユニット200を画像表示装置1に固定する際に、後で説明するねじを操作する固定つまみであり、右回転で固定し左回転で解除される。

【0072】

次に、画像表示装置1とスピーカユニット3又は4との間の接続部分の構造について説明する。

【0073】

図6Aは、画像表示装置1とスピーカユニット3との間の接続部分の構造を示した要部断面図（上方から見た図である。）であり、画像表示装置1とスピーカユニット4との間の接続部分もこれと同様の構成である。

【0074】

40はスピーカユニット3を画像表示装置1に取り付けるための棒状の部材であって、一端が固定つまみ38、39に固着され、他端がスピーカユニット3の凸部35のねじ穴にねじ込まれているところの固定ねじであり、固定つまみ38、39を右回転すると固定ねじ40はスピーカユニット3の凸部35を貫通して突出進行する。

【0075】

41は画像表示装置1の開口部30の内側に位置するナットであり、中央部に雌ねじが形成されていて固定ねじ40の先端部がねじ込まれる構造である。レール凹部42は画像表示装置1の画像表示部2を支持する4辺の額縁部材の一部であり、金属押出し加工により成形された後、所定の長さに切断してからねじ等の固定手段で略長方形を構成したものである。額縁を構成する4辺すべてに形成され、それを有効に利用することができることは、第1の実施形態で述べたとおりである。

【0076】

43は導通ピン36及び37とスピーカユニット3の外装壁面34との間の電氣的絶縁を確保するための絶縁材、44及び45はスピーカユニット3内部に配線され、一端が導通ピン36、37に電氣的機械的に固定され、他端が図には示さないがスピーカユニット3、4内部のスピーカーに接続されるケーブルであり

、導通ピン36、37から入力した音声増幅信号をスピーカー（図示せず）に伝達して音声を発生させる。

【0077】

46は画像表示装置1の接続穴32、33を構成する絶縁ホルダーであり、導通ピン36、37が挿入され、流れる音声増幅信号の電流から外装壁面31の絶縁を保つために絶縁材料で形成されている。尚、絶縁ホルダー46の接続穴32、33の内径寸法は、導通ピン36、37の挿入部外形寸法より0.1mm～0.2mm大きい寸法にされている。

【0078】

47は導通ピン36、37と電氣的に接触するための電極板であり、導電性と弾性を有する材料で構成されており、電氣的に接触する部分は表面が滑らかで金メッキが施されている。電極板47は、導通ピン36、37が絶縁ホルダー46内部に押し込まれると、導通ピン36、37に接触する。48、49は本体内部の音声増幅信号発生回路（図示せず）に接続されている音声出力ケーブルであり、電極板47に半田付けされている。尚、この半田付け構造は市販の電気接続端子を利用することも可能である。

【0079】

次に、画像表示装置1へスピーカユニット3又は4を取り付ける手順を説明する。画像表示装置1はあらかじめ壁に掛けられた状態を想定する。スピーカユニット3、4の固定ねじ40がねじ込まれる位置にナット41をセットしておき、スピーカユニット3、4いずれか一方を手にとって導通ピン36、37を接続穴32、33に挿入可能な位置を確認してから手に持ったスピーカユニット3又は4のいずれかを画像表示装置1側に押し付ける。

【0080】

その後、固定つまみ38と固定つまみ39を右回転させて固定ねじ40先端部をナット41の雌ねじ部にねじ込む。ナット41はレール凹部42内部に保持されているためスピーカユニット3、4いずれかは固定つまみ38を右回転させるに従い画像表示装置1に密着し固定を完了する。この時、導通ピン36、37も電極板47との電氣的接続が完了している。

【 0 0 8 1 】

以上の作業をもう一方のスピーカユニット 3 又は 4 のいずれかについて、繰り返すことにより、画像表示装置 1 の左右の所定の位置に対するスピーカユニット 3、4 の配置が完了する。また、図示はしないが、スピーカユニットの外装壁面 3 4 と本体外装壁面 3 1 との間にシート状の弾性材を介在してスピーカユニット 3、4 の固定を行えばスピーカー音声発生時のビビリを防止可能である。

【 0 0 8 2 】

次に、画像表示装置 1 とセンタースピーカユニット 2 0 0 との間の接続部分の構造について説明する。以下に説明する接続部分の構造は、上述した画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 及び 4 との間の接続部分の構造と同様のものであるが、取り付け位置を移動できる点で異なる。

【 0 0 8 3 】

図 6 B は、画像表示装置 1 とセンタースピーカユニット 2 0 0 との間の接続部分の構造を示した要部断面図（側方から見た図である。）である。

【 0 0 8 4 】

2 4 0 はセンタースピーカユニット 3 を画像表示装置 1 に取り付けるための棒状の部材であって、一端が固定つまみ 2 3 8 に固着され、他端がセンタースピーカユニット 2 0 0 の凸部 2 3 5 のねじ穴にねじ込まれているところの固定ねじであり、固定つまみ 2 3 8 を右回転すると固定ねじ 2 4 0 はセンタースピーカユニット 2 0 0 の凸部 2 3 5 を貫通して突出進行する。

【 0 0 8 5 】

2 4 1 は画像表示装置 1 の開口部 3 0 の内側に構成されたレール凹部 2 4 2 内に配置された六角ナットであり、中央部に雌ねじが形成されていて固定ねじ 2 4 0 の先端部がねじ込まれる構造である。レール凹部 2 4 2 の内部空間の幅は、六角ナット 2 4 1 が回転しない程度の幅となっており、また、六角ナット 2 4 1 は、レール凹部 2 4 2 の長手方向に沿って移動可能である。

【 0 0 8 6 】

なお、レール凹部 2 4 2 は、画像表示装置 1 の画像表示部 2 を支持する 4 辺の額縁部材の一部であり、上述した通り、金属押出し加工により成形された後、所

定の長さに切断してからねじ等の固定手段で略長方形を構成したものである。

【0087】

243は導通ピン236及び237とセンタースピーカユニット200の外装壁面との間の電氣的絶縁を確保するための絶縁材である。244及び245はスピーカユニット200の内部に配線され、一端が導通ピン236、237に電氣的機械的に固定され、他端がセンタースピーカユニット200のスピーカー200aに接続されるケーブルであり、導通ピン236、237から入力した音声増幅信号をスピーカー200aに伝達して音声を発生させる。

【0088】

246は画像表示装置1の接続穴232及び233を構成する絶縁ホルダーである。ここには、導通ピン236、237が挿入され、導通ピン236、237を流れる音声増幅信号の電流から画像表示装置の天面201の絶縁を保つために絶縁材料で形成されている。尚、絶縁ホルダー246の接続穴232、233の幅は、導通ピン236、237の挿入部外形寸法より0.1mm～0.2mmだけ大きい寸法にすることが好ましい。

【0089】

247は導通ピン236、237と電氣的に接触するための電極板であり、導電性と弾性を有する材料で構成されており、電氣的に接触する部分は表面が滑らかで金メッキが施されている。電極板247は、導通ピン236、237が絶縁ホルダー246内部に押し込まれると導通ピン236、237に接触するように断面山形に形成されており、また、接続穴232及び233の長手方向に沿って帯状に形成されている。従って、導通ピン236及び237が、接続穴232及び233のどの位置で挿入されても、導通ピン236及び237が電極板247に接触することとなる。

【0090】

248、249は本体内部の音声増幅信号発生回路（図示せず）に接続されている音声出力ケーブルであり、電極板247に半田付けされている。尚、この半田付け構造は市販の電気接続端子を利用することも可能である。

【0091】

次に、画像表示装置 1 へセンタースピーカユニット 2 0 0 を取り付ける手順を説明する。画像表示装置 1 はあらかじめ壁に掛けられた状態を想定する。

【0 0 9 2】

まず、センタースピーカユニット 2 0 0 の固定ねじ 2 4 0 と、六角ナット 2 4 1 との位置が合うように、六角ナット 2 4 1 をレール凹部 2 4 2 内で移動させる。そして、導通ピン 2 3 6、2 3 7 を接続穴 2 3 2、2 3 3 に、また、凸部 2 3 5 の下端部を開口部 3 0 に、それぞれ挿入しつつセンタースピーカユニット 2 0 0 を画像表示装置 1 側に押し付ける。

【0 0 9 3】

その後、固定つまみ 2 3 8 を右回転させて固定ねじ 2 4 0 先端部を六角ナット 2 4 1 の雌ねじ部にねじ込む。ここで、固定ねじ 2 4 0 と六角ナット 2 4 1 とを完全に締結せずに、半分程度ねじ込むようにすると、画像表示装置 1 に取り付けられた状態のまま、センタースピーカユニット 2 0 0 を、画像表示装置 1 の天部上で開口部 3 0 により規定される経路で移動することができ、任意の取り付け位置を選択することができる。画像表示装置 1 の開口部 3 0 には、センタースピーカユニット 2 0 0 の凸部 2 3 5 の下端部が挿入されているので、センタースピーカユニット 2 0 0 の取り付け位置の移動は、開口部 3 0 にガイドされて円滑に行える。

【0 0 9 4】

センタースピーカユニット 2 0 0 の取り付け位置が決まれば、固定つまみ 2 3 8 を更に右回転させて固定ねじ 2 4 0 と六角ナット 2 4 1 とを完全に締結する。六角ナット 2 4 1 はレール凹部 2 4 2 内部に保持されているためセンタースピーカユニット 2 0 0 は固定つまみ 2 3 8 を右回転させるに従い画像表示装置 1 に密着し固定が完了することとなる。この時、導通ピン 2 3 6、2 3 7 は電極板 2 4 7 に接触した状態にあり、電氣的接続を完了した位置になっている。電極板 2 4 7 は、接続穴 2 3 2 及び 2 3 3 の長手方向に沿って帯状に形成されているので、導通ピン 2 3 6 及び 2 3 7 を接続穴 2 3 2 及び 2 3 3 のどの位置に挿入しても、両者の電氣的な接続がなされることとなる。

【0 0 9 5】

以上説明したように、第 2 の実施形態の特徴は以下の通りである。

【0096】

1) 画像表示装置 1 の額縁を構成する天面及び側面に、音声発生機能を有する複数のスピーカユニットを画像表示装置に一体的に取付け可能となった。

【0097】

2) 画像表示装置 1 からスピーカユニットへの音声増幅信号の供給が外部ケーブル無しで可能となった。

【0098】

3) スピーカユニット 3 及び 4 若しくはセンタースピーカユニット 200 の着脱は画像表示装置 1 の裏側に回り込まずに作業が可能となった。

【0099】

4) 画像表示装置 1 の額縁を構成する側面の略全周に渡り形成された開口部 30、レール凹部 42 及び 242 は押出し加工により画像表示装置 1 の額縁と一体的に製造することができ、追加加工が不要となった。

【0100】

5) センタースピーカユニット 200 の取付位置を適宜選択できるので、多様なレイアウトが採用可能となった。

<第 3 の実施形態>

図 7 は、本発明の第 3 の実施形態に係る画像表示システムのの外観図であり、上述した第 1 及び第 2 の実施形態と同一の番号の構成は同一の構成を示している。

【0101】

50a はレール状に形成された略断面 [] 型のレール部であり、画像表示装置 1 の 4 辺の額縁部材の一部を構成する。このレール部 50a は、金属押出し加工により成形された後、所定の長さに切断してから略長方形に構成したものである。レール部 50a は、画像表示装置 1 の額縁を構成する 4 辺すべてに形成される。

【0102】

51 は画像表示装置 1 のレール部 50a に嵌合し、スライド可能な形状で左右

スピーカユニット 3、4 に設けられたレール挿入部である。5 2 b はレール挿入部 5 1 の中央部に明けた開口部内に配置された固定ねじ突き当て部で、後述の固定ねじを回転させることにより、前記開口部から突出したり引っ込んだりの動作が可能な構造である。

【 0 1 0 3 】

5 3、5 4 は画像表示装置 1 と電氣的接触を図るために、レール挿入部 5 1 表面に設けられた表面が平坦形状の電極であり、音声増幅信号を受け取るために電極 5 3 は + 電位、電極 5 4 は - 電位にされている。

【 0 1 0 4 】

図 8 は、画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 との間の接続部分の構造を示した要部断面図であり、特に、図 8 (a) は、電氣的な接続部分の構造を、図 8 (b) は、機械的な接続部分の構造を、それぞれ示している。なお、画像表示装置 1 とスピーカユニット 4 との間の接続部分の構造も同様の構造である。

【 0 1 0 5 】

5 2 a はスピーカユニット 3 の内部に位置し、画像表示装置 1 ヘスピーカユニット 3 を固定するための固定ねじ雄ねじ部、5 2 c は同じく固定ねじシャフト部であり、図には省略したが固定ねじ突き当て部 5 2 b と反対側端部は固定つまみ 3 8、3 9 が固着されている。

【 0 1 0 6 】

6 1 はスピーカユニット 3 の外装壁面 3 4 内部に固着された雌ねじ部材であり、先の固定ねじ雄ねじ部 5 2 a が嵌合している。5 5、5 6 は電極 5 3、5 4 のレール挿入部 5 1 内部の配線を司る導通部であり、+ 電位と - 電位に分離配線され、且つ周囲の部材はすべて絶縁性を有し、スピーカユニット 3 内部にはケーブル接続用の端子が形成されている。

【 0 1 0 7 】

5 7 は画像表示装置 1 のレール凹部 5 0 a に設けた絶縁材で中央部に貫通穴を有している。5 8 は絶縁材 5 7 の貫通穴を通過してレール部 5 0 a の内側の表面より僅かに突出して配置されたピン形状の電極であり、画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 との電氣的接触を図るための部材である。この電極 5 8 にはレール

部 5 0 a 表面よりの突出量を規制するためのストッパーが一体的に形成されていることが図から明らかである。このピン形状の電極 5 8 の先端が、電極 5 3 及び 5 4 の表面の平坦面に当接することにより画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 とが電氣的に接続されることとなる。

【 0 1 0 8 】

5 9 は電極 5 8 と電氣的導通を図りつつ、電極 5 8 をレール凹部 5 0 a の内側の表面から突出する方向に常時付勢するコイルばねが組み込まれた導通ばねであり、電極 5 8 の反対側にはケーブル接続用の端子が形成されている。6 0 は電極 5 8 および導通ばね 5 9 の位置を規制するためのホルダーで画像表示装置 1 の内壁に固着されている。

【 0 1 0 9 】

次に以上の構成における機能的な説明を補足するため、画像表示装置 1 に対する左右スピーカユニット 3、4 の取付け手順を説明する。画像表示装置 1 はあらかじめ壁に掛けられた状態を想定する。スピーカユニット 3、4 の固定ねじ突き当て部 5 2 b がレール挿入部 5 1 表面より引っ込んでいることを確認後、スピーカユニット 3、4 いずれか一方を手にとって、画像表示装置 1 の上方からレール部 5 0 a に対してレール挿入部 5 1 を嵌合させ、その位置に保持しながら下方にスピーカユニット 3 又は 4 のいずれかをスライドさせていく。スピーカユニット 3 及び 4 は、レール部 5 0 a により規定される経路で移動させることができ、任意の取付位置を選択できるため、様々なレイアウトを採用し得る。

【 0 1 1 0 】

そして、画像表示装置 1 の天面とスピーカユニット 3 又は 4 のいずれかの天面が略一致した位置で固定する場合には、固定つまみ 3 8、3 9 を右回転させる。固定つまみ 3 8、3 9 はスピーカユニット 3、4 いずれか内部の固定ねじ雄ねじ部 5 2 a が雌ねじ部材 6 1 に嵌合しているため、固定つまみ 3 8、3 9 を右回転すると、固定ねじ突き当て部 5 2 b がレール挿入部 5 1 より突出し、更に画像表示装置 1 のレール部 5 0 a に圧力を掛ける。

【 0 1 1 1 】

すると、レール挿入部 5 1 は画像表示装置 1 から分離する方向に移動するが、

画像表示装置 1 のレール凸部 5 0 a 内壁に密着して停止する。以上の動作によりスピーカユニット 3、4 いずれかは画像表示装置 1 に固定される。一方この時の電氣的接続に関しては、スピーカユニット 3、4 いずれかの天面と画像表示装置 1 の天面が略一致した際に、電極 5 8 と電極 5 3、5 4 とが接触を取れる位置に設計配置しておくことで画像表示装置 1 からスピーカユニット 3、4 いずれか側に通電することが可能となる。更に、電極 5 3、5 4 は上下方向に一定の長さを有しているため、画像表示装置 1 とスピーカユニット 3、4 いずれかの相対位置が微妙にずれたとしても、電氣的接触が可能な構造となっている。

【0 1 1 2】

以上の作業をもう一方のスピーカユニット 3、4 いずれかで繰り返すことにより、画像表示装置 1 の左右の所定の位置にスピーカユニット 3、4 を配置完了する。

【0 1 1 3】

また、図示はしないが、スピーカユニット外装壁面 3 4 と本体外装壁面 3 1 との間にシート状の弾性材を介在してスピーカユニット 3、4 の固定を行えばスピーカー音声発生時のビビリを防止可能である。

【0 1 1 4】

本実施形態においては左右スピーカユニット 3、4 の固定構造、電氣的接続構造を説明したが、視聴者が音響特性を改善するためセンタースピーカーを追加する際も同様の構造により、壁に画像表示装置を掛けたまま、外部ケーブルを使用せずに画像表示装置 1 の底面または天面のレールを利用して取付けが可能となる。

【0 1 1 5】

以上説明したように、本実施形態の特徴は以下の通りである。

【0 1 1 6】

1) 画像表示装置 1 の額縁を構成する側面の略全周に渡りレール部 5 0 a を配置したことにより、音声発生機能を有する複数のスピーカユニット 3 及び 4 を画像表示装置 1 と一体的に取付け可能となった。

【0 1 1 7】

2) 画像表示装置 1 のレール部 5 0 a 近傍に音声増幅信号を出力可能な電極 5 8 を構成し、スピーカユニット 3 及び 4 の相対する位置に電極 5 3 及び 5 4 を構成したことにより、画像表示装置 1 からスピーカユニット 3 及び 4 への音声増幅信号の供給が外部ケーブル無しで可能となった。

【0 1 1 8】

3) レール構造と固定ねじ構造により、スピーカユニット 3 及び 4 の着脱は画像表示装置 1 の裏側に回り込まずに作業が可能となった。また、スピーカユニット 3 及び 4 の取付位置を適宜選択することができ、様々なレイアウトが採用可能となった。

【0 1 1 9】

4) 音響効果を高めるスピーカユニットの追加も、画像表示装置 1 の底部、天部のレール部 5 0 a を利用して画像表示装置 1 に一体的に接続可能となった。その際外部ケーブルが不要であるし、画像表示装置 1 を壁に掛けた状態で着脱可能である。

【0 1 2 0】

5) 画像表示装置の額縁を構成する側面の略全周に渡り形成された凹凸形状のレール、押出し加工により画像表示部の支持構造と一体的に製造するため、追加加工が不要となった。

【0 1 2 1】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、各実施形態の構造等は、設計上可能な範囲で適宜相互に組み合わせ可能であることはいうまでもない。

【0 1 2 2】

【発明の効果】

以上説明したとおり、本発明によれば、画像表示装置と周辺機器との間の電氣的な接続にあたり、できるだけケーブル類を削減し、装置全体をコンパクトにすることができ、しかも、様々なレイアウトを採用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係る画像表示システムの外観図である。

【図 2】

画像表示装置 1 とカメラ 5 との間の電氣的な接続部分の構造を示した要部断面図である。

【図 3】

画像表示装置 1 とカメラ 5 との間の機械的な接続部分の構造を示した要部断面図である。

【図 4】

本発明の第 1 の実施形態を表わす画像表示装置と外部機器の要部縦断面図である。

【図 5】

本発明の第 2 の実施形態に係る画像表示システムの外觀図である。

【図 6 A】

画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 との間の接続部分の構造を示した要部断面図である。

【図 6 B】

画像表示装置 1 とセンタースピーカユニット 2 0 0 との間の接続部分の構造を示した要部断面図である。

【図 7】

本発明の第 3 の実施形態に係る画像表示システムの外觀図である。

【図 8】

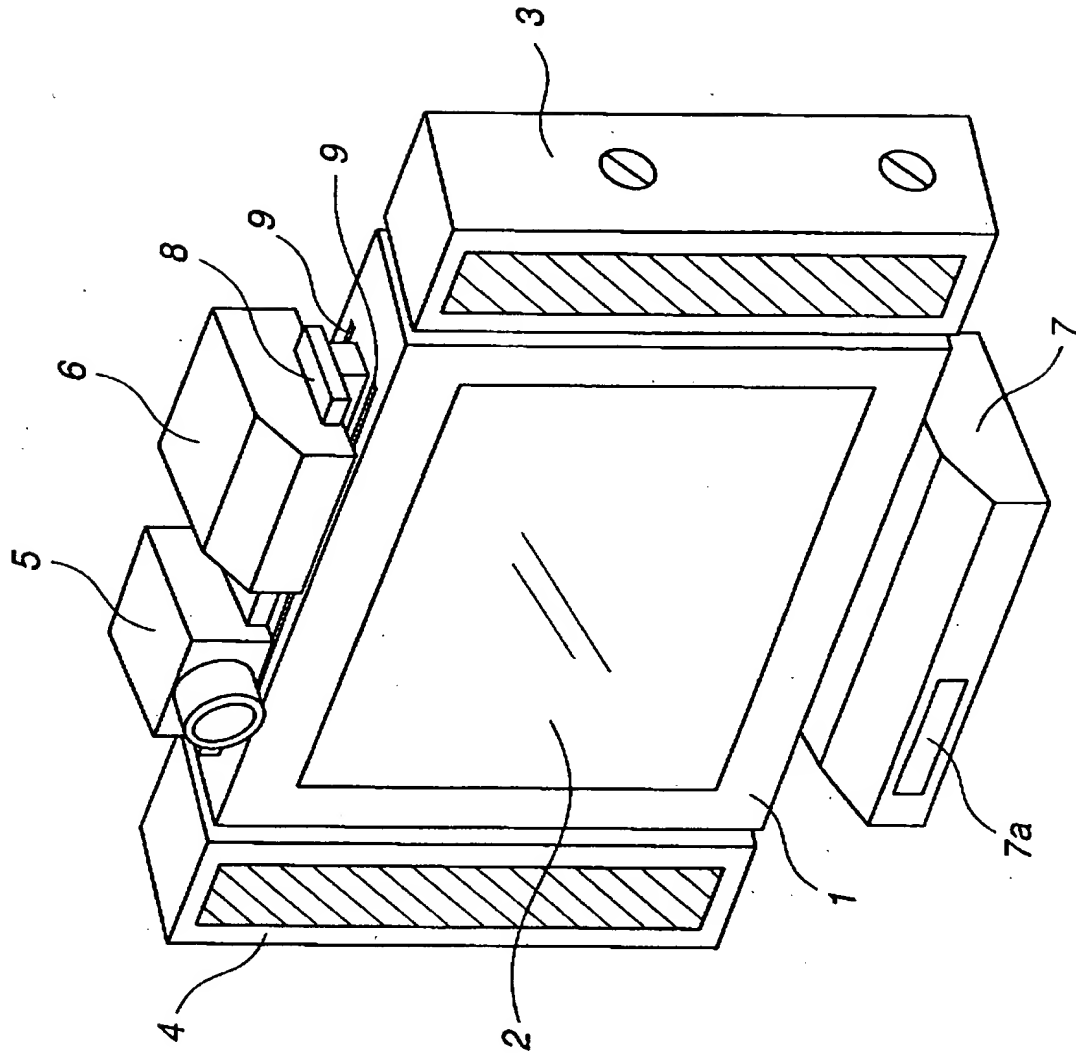
(a) は、画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 との間の電氣的な接続部分の構造を示した要部断面図であり、(b) は、画像表示装置 1 とスピーカユニット 3 との間の機械的な接続部分の構造を示した要部断面図である。

【図 9】

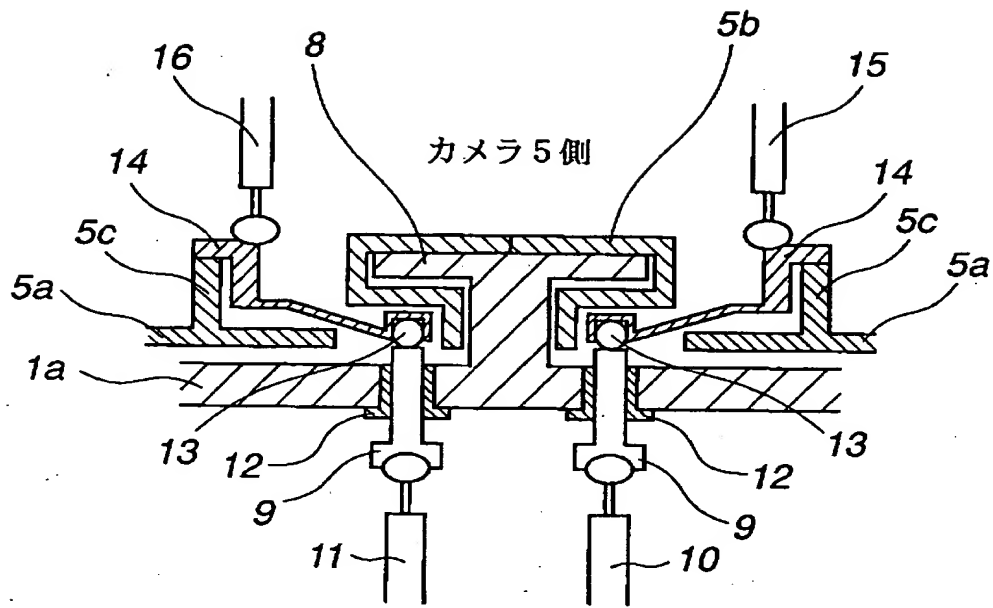
従来の画像表示装置と周辺機器とを示す概略図である。

【書類名】 図面

【図 1】

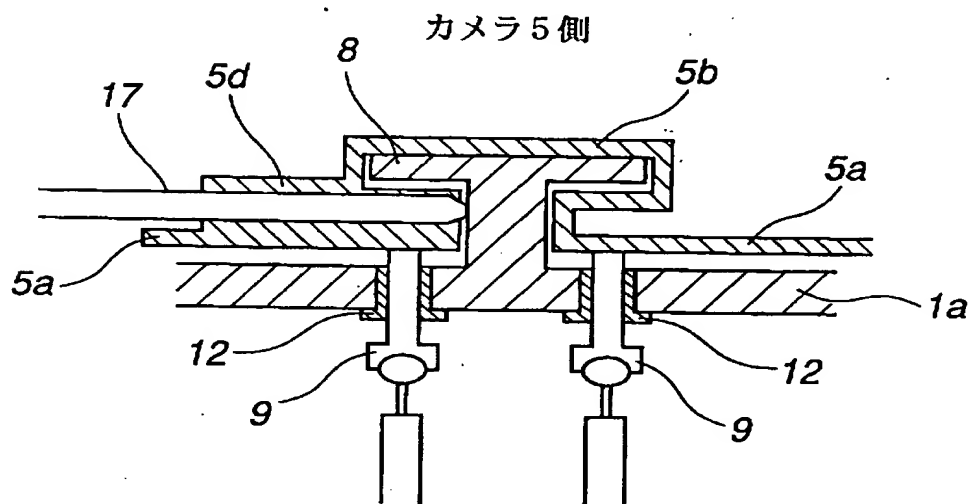


【図 2】



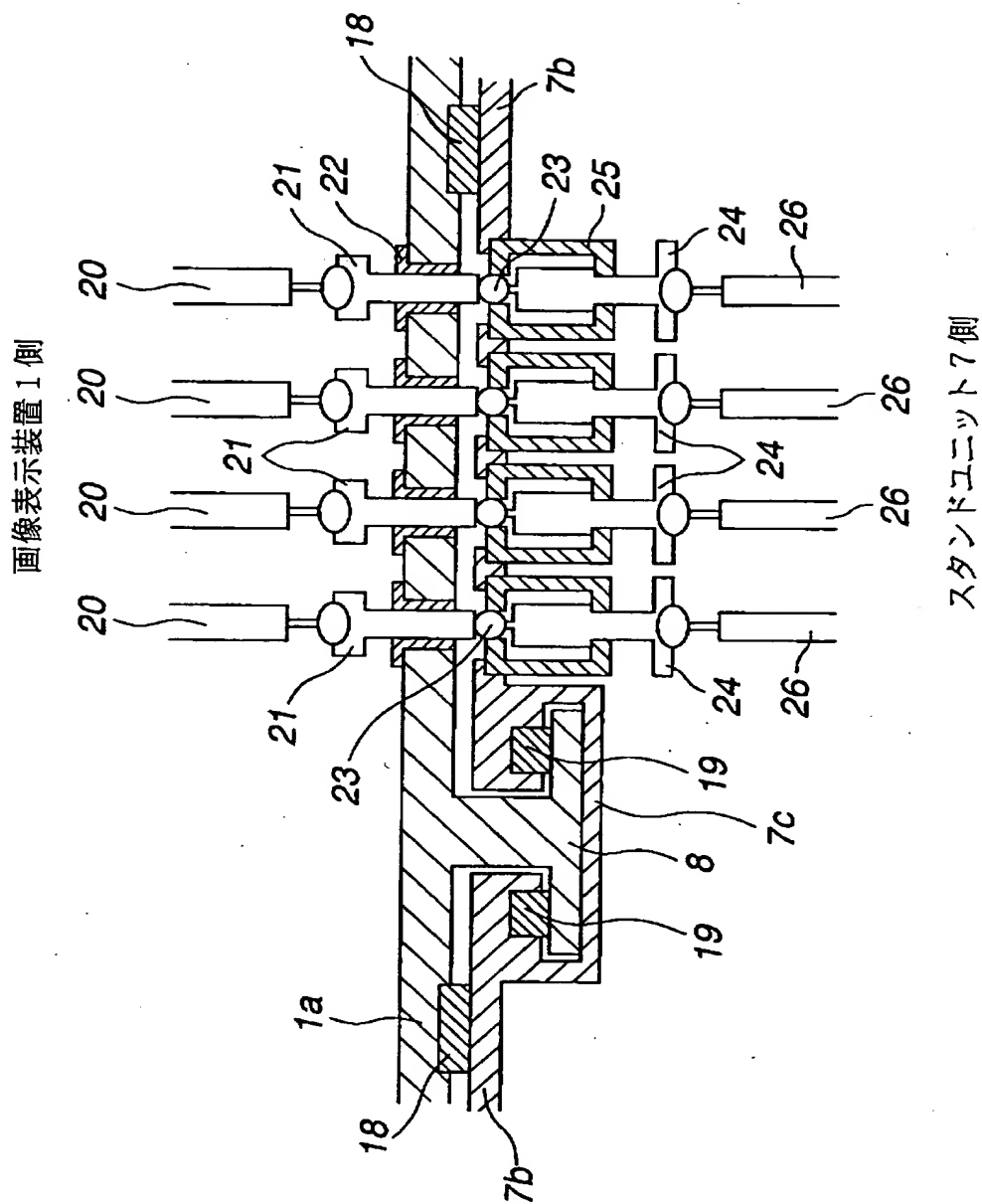
画像表示装置 1 側

【図 3】

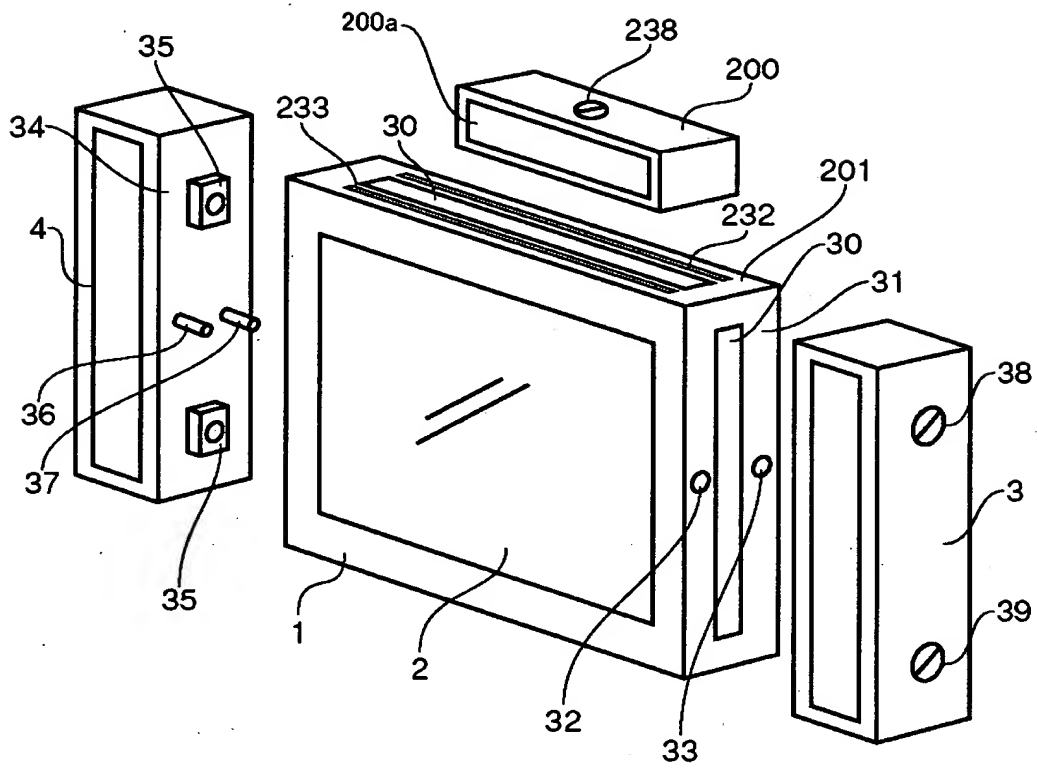


画像表示装置 1 側

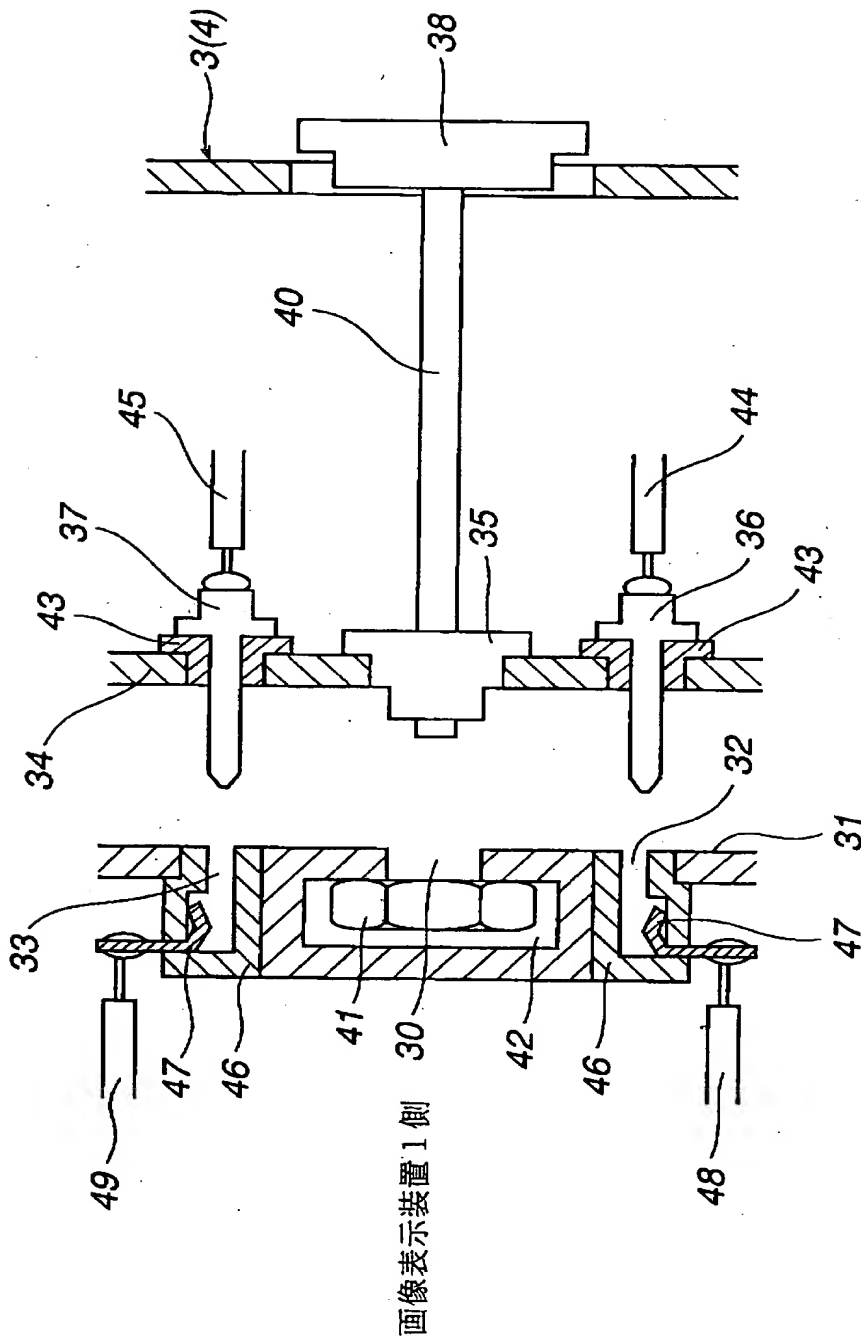
【図 4】



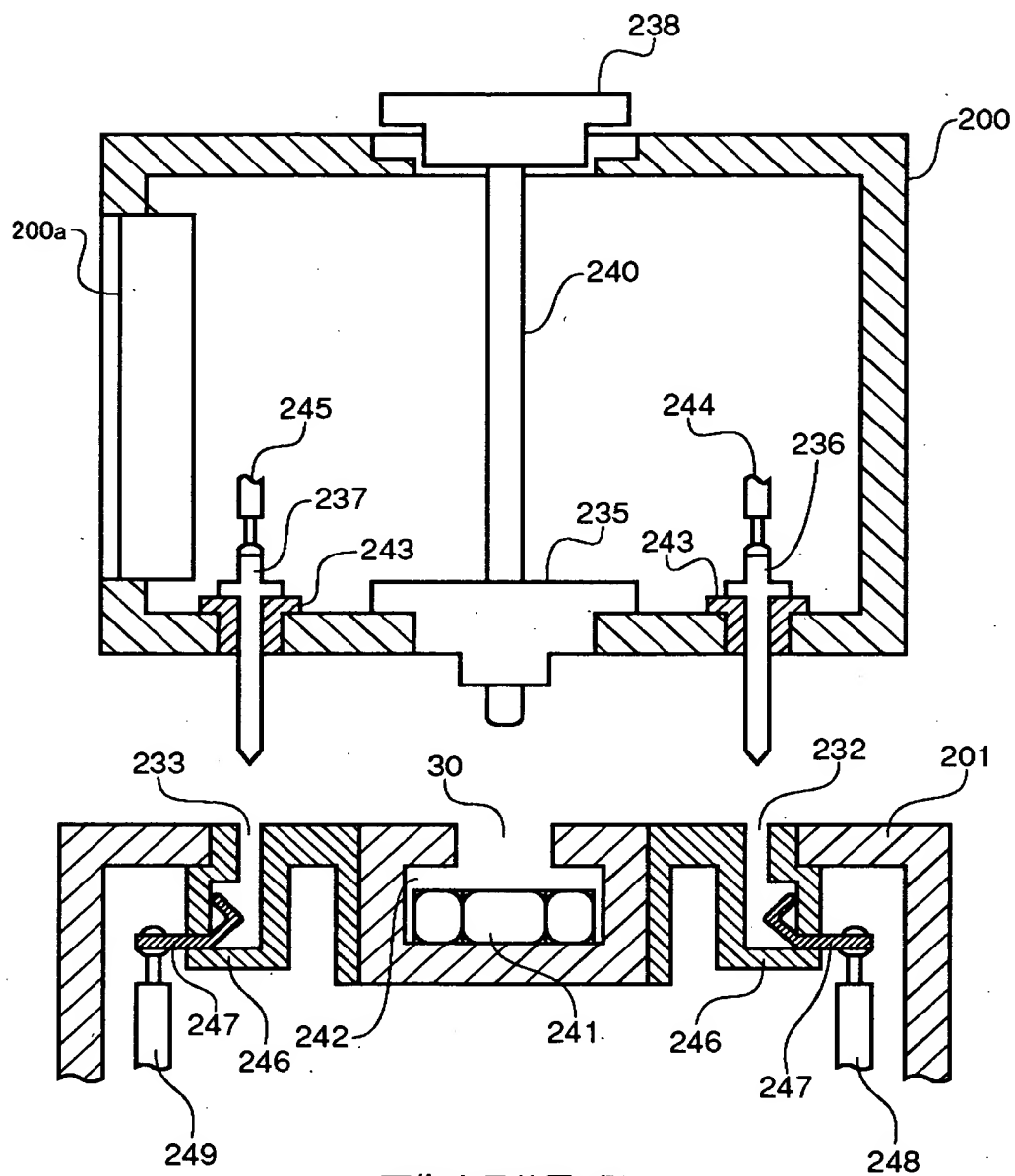
【図 5】



【図 6 A】

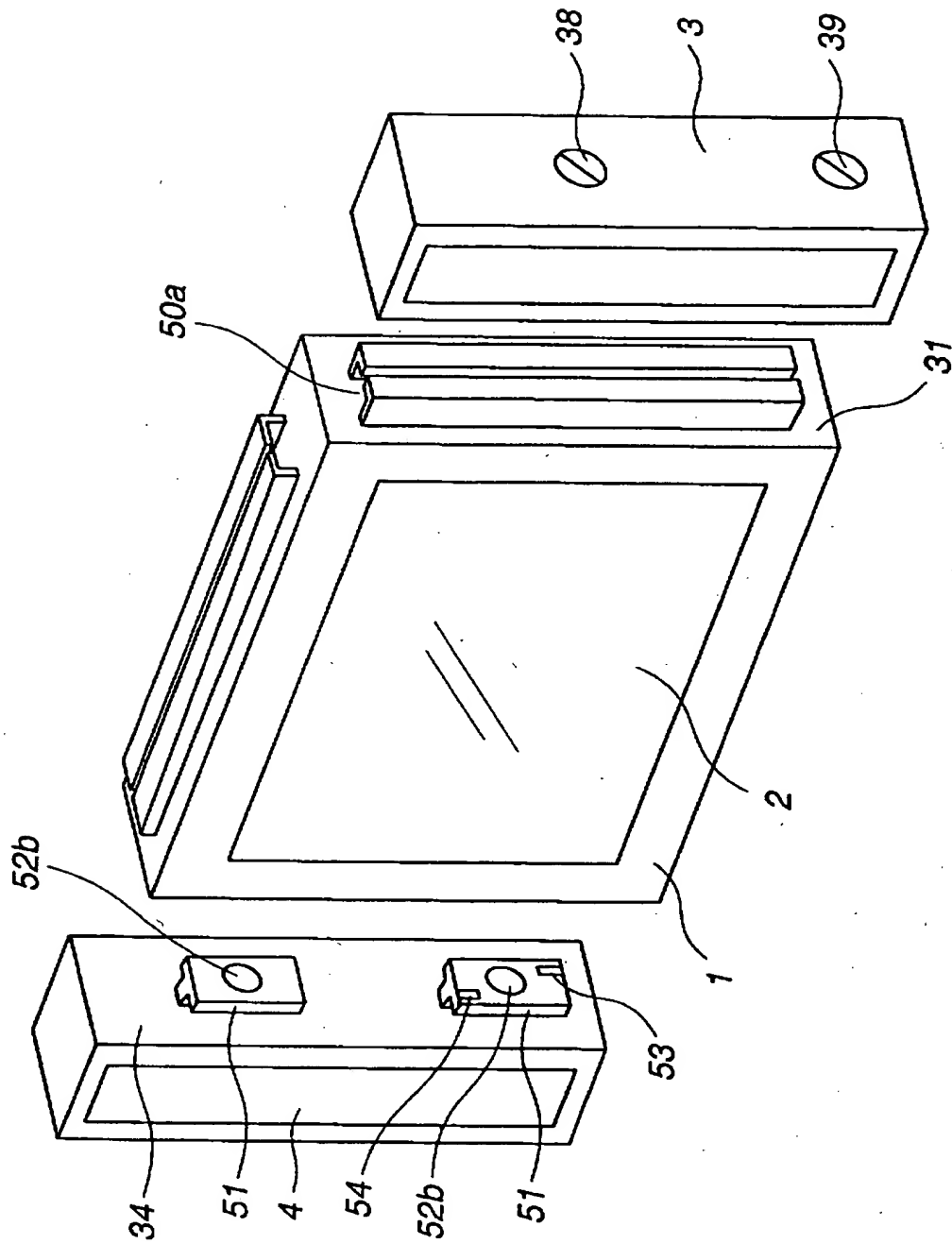


【図 6 B】

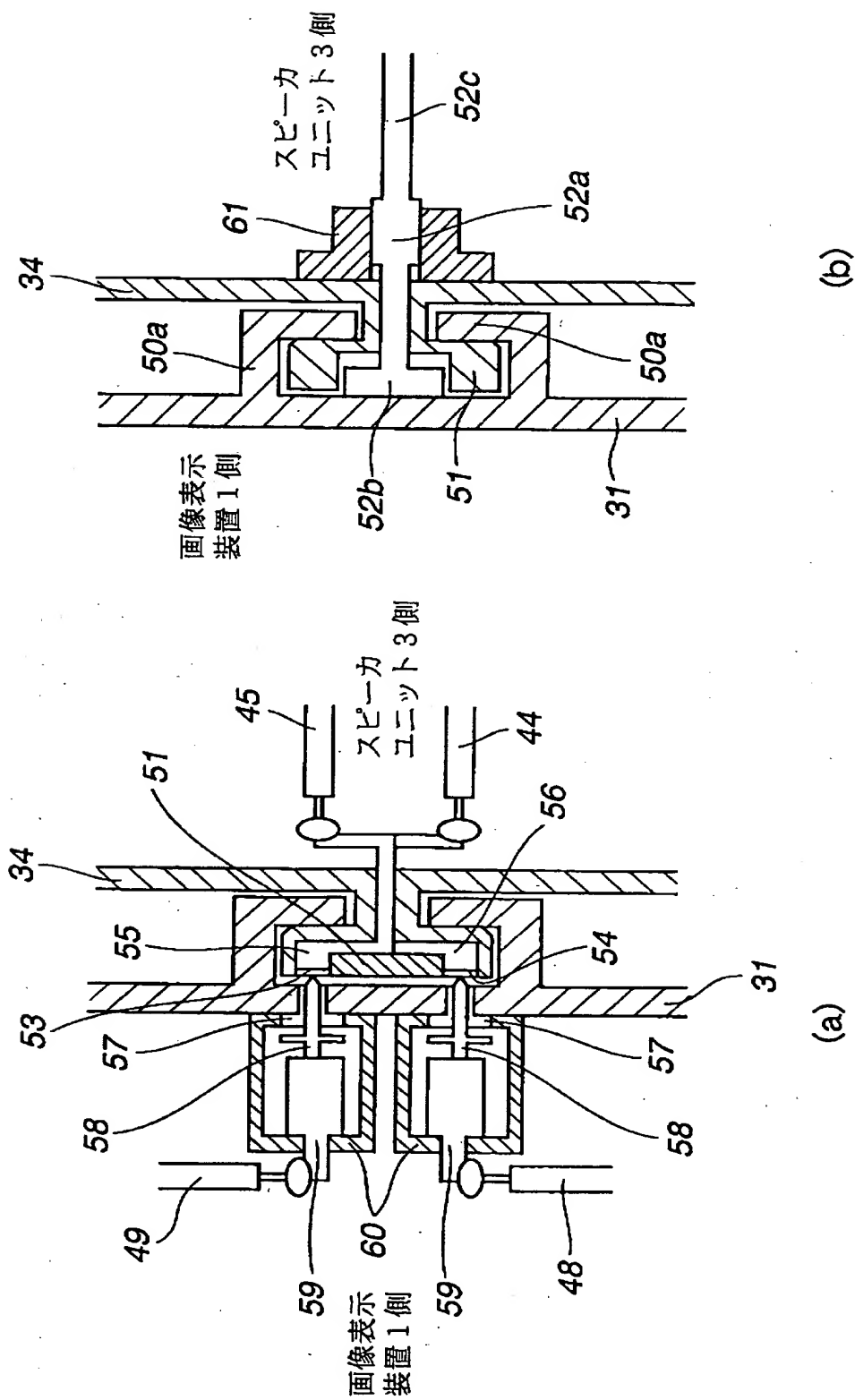


画像表示装置1側

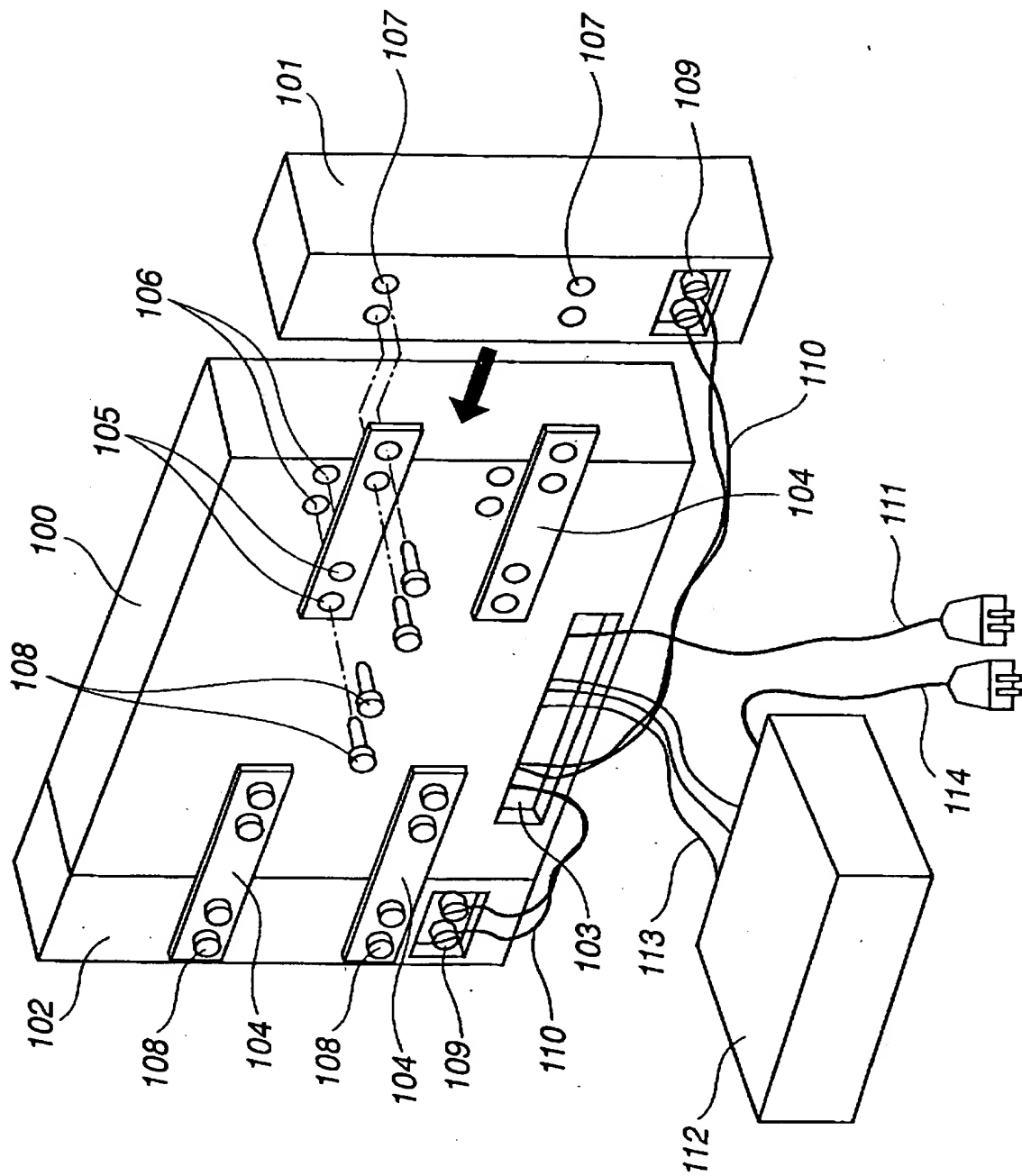
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像表示装置と周辺機器との間の電氣的な接続にあたり、できるだけケーブル類を削減し、装置全体をコンパクトにし、また、様々なレイアウトを採用可能にすること。

【解決手段】 画像表示装置 1 と、画像表示装置 1 に装着可能な周辺機器 5 と、を備えた画像表示システムであって、画像表示装置 1 は、画像表示装置 1 と周辺機器 5 とを電氣的に接続するための第 1 の電極 9 を備え、周辺機器 5 は、画像表示装置 1 と周辺機器 5 とを電氣的に接続するための第 2 の電極 1 3 を備え、これら電極を、周辺機器 5 を画像表示装置 1 に装着した場合に、相互に接触するようにそれぞれ設置する。また、画像表示装置 1 に対する周辺機器 5 の取付位置を適宜移動させて様々なレイアウトが採用できる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 1 - 2 5 6 6 4 2
受付番号	5 0 1 0 1 2 5 1 2 2 0
書類名	特許願
担当官	鈴木 紳 9 7 6 4
作成日	平成 1 3 年 9 月 7 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
【氏名又は名称】	キャノン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100076428
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】	100112508
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	高柳 司郎

【選任した代理人】

【識別番号】	100115071
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康弘

【選任した代理人】

【識別番号】	100116894
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	木村 秀二

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社